PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2005-001864

(43)Date of publication of application: 06.01.2005

(51)Int.CI.

B66B 5/00 B66B 3/00

......

(21)Application number : 2003-169489

(71)Applicant:

MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing:

13.06.2003

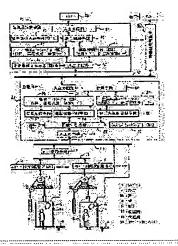
(72)Inventor:

CHIBA YUJI

(54) MONITORING DEVICE OF ELEVATOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a monitoring device of an elevator, improved in security of a car 3, early finding the abnormal condition of an elevator 1 and easily altering and extending a monitoring place. SOLUTION: This monitoring device centralizes operation condition data recording the operating condition of the elevator 1 with time and date at a predetermined time interval and car inside video data 29a recording the image inside of the car 3 related to the operating condition data in a monitoring server 20 to be recorded and managed therein, and the monitoring server 20 is connected to a computer network 32. Further, a monitoring terminal device 40 is connected to the computer network 32 to display the operating condition data and the car inside video data 29a on a monitor 48.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision

of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

三菱電機株式会社内 東京都千代川区丸の内二丁目2番3号 03-5379-3088 03-5379-3088 03-5379-3088 542242JP01 5/00 **小成15年6月13日** 000006013 100082175 100066991 100106150 三菱电极体式会社 04939721000WILLIAM WITH 干燥 核二 高格 英樹 B 6 6 B 以わけ **C31** 三 医院 [任所又は原形] [氏名又は名称] [氏名又は名称] [氏名义は名称] [氏名义は名称] [子都在极条形] 「後用したの個人」「該対策の) 製作したの理人 【温川物作の口味】 [元][[集]] [四年三年] 【公住民经】 (北部)]] [记录部记] (以第三条) [新代金額] [[可以称称]][[] [下数料の決形] [特許川凱人] [九川二] [分明]] (T III) [物件4] 一个生工学 (おて光) 20月代) (分割人)

エフベータの監視数配 [な評論状の検証] 発明の名称】

の辺転状像データに図<u>並する上記エレベータのかご内の</u>映像が配録された記録された選帳状態データと、こ <u>関する監視用サーバと、上記監視用サーバが修</u>数されたコンピュータネットワークと、人為操作により指定 された<u>的策条件に従って上記道転状態データとこの</u>運転状態データに関<u>団する上記かご内映像データとと</u> 配コンピュータネットワークを介して上記<u>に扱用サーバから取り込んでモニタに投</u>示する監視用端末装配と を個えたエレベータの監視整図

監視用端末装置は、人為操作により指定された検索開始目時から検索終了目時までの選 トワークを介して取り込み、かつ、人為操作により指定された表示目時の上記巡転状館データと上記かご内 **伝状塩データと、この運転状態データに関連するかご内吹像データとを監視用サーバからコンピュータネッ** [加米瓜2]

トワークを介して取り込み、かつ、人為操作により指定された表示日時を開始日時として光の日時又は後の日時の上記道転状態データと上記か<u>ご内映像データとを削次モニタに表示するものとした翻求切</u>1に記載のエレベータの照視器所。 伝状値データと、この道伝状値データに関連するかご内吹像データとを監視川サーバからコンピュータネッ

は、上記かご位置を概軸上の位置でモニタに表示し、かつ、上記モニタ上の上記かご位置がポインティング されることによりかご内映像データを上記モニタに投示するものとした別求項2又は副求項3に記載のエレ 【都次項4】 退転状態データはエレベータのかご位置を示すデータを含むものとし、監視川端未装置 ペータの監視数配。

[発明の詳細な説明]

[発明の属する技術分野] [0001]

この発明は、エレベータの運転状態とかご内を監視する装配に係るものである。

[0002]

従来のエレベータの監視装置は、エレベータの運転監視とかご内の監視とを別々の装置で行っていた。 [従来の技術]

しかし、これらの機能を開別の装置で行うようにしたシステムでは、各機能毎に装置を立ち上げて別々に 操作する必要があった。即ち、かごの巡覧状態を把握したい場合は巡覧監視装置で行い、その時のかご人の 状況を見たい場合はかご内監視装配で行っていた。

このように、機能所に個別の装置で行うようにしたシステムでは、各監視装置位に、例えば、専川のパソコンを用意する必要があり、かご内映像には、専用のモニタを用意する必要もあった。このため、大きな改 **耐スペースを必要とした。**

また、エレベータに異常が発生した場合、異常情報の受信と併せてかご内の映像を受信するようにしたシステムの場合に、同時に固次況を把握するには、それぞれのモニク画面に係員を配置する必要があり、人作 費の点でも問題があった。

そこで、従来のエレベータの監視装置は、かごに監視カメラを設置して監視映像を記録すると非に、この **常初吹像をエレベータ制御装置から検出された辺転状盤や日時情報と関連付けて記録しておいて、監視吹像** を再生する場合に、エレベータの運転状態や自時情報の中から、必要な情報を任意に選択して阿浦上で組み 合わせて安示したり、記録した監視映像の中から、特定の辺転状態に一致する監視映像を検出して表示させ るようにしていた (例えば、特許文献1参照)。

[0003]

[特許文献1]

特開2000-351546号公報 (段落番号7、図1)

[0004]

従来のエレベータの監視装置は、上記のとおり、エレベータの道転監視とかご内の監視とを別々の装置で 行うシステムにおいては、監視装置を設置するために大きなスペースを必要とした。また、各監視装置のモ [発明が解決しようとする根型]

ニタ毎に係員を配倒する必要もあり、費用上の問題もあった。 一方、エレベータの選売監視とかご内の監視とを組み合わせて投示させるようにした従来のエレベータの 監視装限では、エレベータ制御装限及び監視カメラに直続されているので、設配場所は常に一定の場所に同 定される。このため、エレベータの監視技限の股間場所を変更する場合は、エレベータ師御装配から改めて 信号級を敷設しなければならない。

ところで、エレベータの監視装置の設置場所は、ピルの管理体制によって決まるものであり、管理体制が 変れば殺囚場所も変更になる。例えば、事務所ピルでは、日中と夜間でピルの川入口が変り、また、管理体

١J **둘も変わる。 即ち、 次回では少ない繁煌点によって他のピア状態と共に一格して管理されるようになる。** の管理体制の変化に応じてエレベータの監視装置の設置場所も変多ことがある。

また、ピル管型の合理化計画に基いてエレベータの監視体制そのものが変ることもある。

このように、アルの管理体値が変ると、従来のエフペータの階級装配は、エフペータ値弯接限との間に対たに言いなを敷建しなればならず、控川がかかると共に、敷設工事のために時間がかかり、監視不能原則が **はい、 カマシ回辺があった。**

を向上させると近に、投配の限限スペースを扱小化し、艦税業務の費用を低減させることを目的とする。 また、ピルの管理体制の変更に伴うエレベータの監視場所の変更にも容易に対応することができるエレベ この発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、かご内という密塞におけるセキュリティ **一夕の監視技順を提供することを回的とする。** [0000]

災に、監視場所を容易に免款することができるエレベータの監視装置を監供することを目的とする。 災にまた、同時刻におけるエレベータの選帳状態とかご内映像を併せて表示させることにより製作状態を

中側に発見するを目的とする。

(県辺を解決するための手段) [0000]

迅転状態データと、この退転状態データに固連するかご内の映像が配録されたかご内映像データとを監視川 このコンピュータネットワークに監視川端末装置を接続して道転状盤データとかご内映像データをモニタに この途別に係るエレベータの監視技術、エレベータの過転状態が所定の時間回隔で目時と共に記録された サーバで集中して記録管理させると指に、この監視用サーバをコンピュータネットワークに接続し、更 **表示させるようにしたものである。**

[死引の火瓶の形盤] [0007]

決施の形態 1.

図1から図16は、この発明の火焰の形盤1におけるエレベータの監視装配を示す。

図1は、エレベータの監視装配の全体構成を示すプロック図である。図において、エレベータ1は複数合が設置され、その全台が監視対象である。エレベータは所定は数値に一括されて群管理道院されるパンクを 構成している。各エレベータ傾卸装置2には管理番号E001、E002~En~EN(以下、総称する場 合はEnとする。)が付されており、その管理番号Enによって各エレベータ1を特定することができる。 かご3にはカメラ5が収り付けられていて、戸3nを含めてかご3内の映像を随影するようになっている。

エレベータ側卸装置2は低送路11を介してデータ変換手段12に接続されていて、図3に示す運転状態 データ、即ち、管理番号En、パンク名、かご位置等が出力される。データ変換手段12で各エレベータ制 同じ製造会社であってもエレベータの機画又は製造作用が男なる場合は信号形式が異なる。そこで、データ 変換手段12によって、信号形式を崩えるようにしたものである。データ変換手段12は伝送路13を介し て監視川サーバ20に核税されていて、各エレベータ値卸装限2からの辺転状態データを監視川サーバ20に送信する。また、カメラ5によって設形されたかご3人映像も伝送路13を介して監視川サーバ20に送 即異常2からの信号が所定の形式に描えられる。即ち、エレベータの製造会社が異なる場合は当然に、また、 [0008]

監視川サーバ20は、一定の時間回隔、例えば、1秒間隔で入川力回路21を介して各エレベータ傾御技 **置2から道橋状値データを、また、カメラ5からかご内吹像を受信する。** [0000]

2.3 (詳細を図2に示す。)を参酌して管理番号Enに対応するパンク名を読み取り、更に、メモリ番地を 指定して運転状態部数手段24へ送る。運転状態部数手段24は運転状盤データを、監視データテーブル2 5 (詳値を図3に示す。) の指定されたメモリ帯地に所定の形式で配縁する。

(0010)

また、記鉢御御手段22は、時計26から現代の日付と時刻を読み取って日時記録手段27~送る。日時記録手段27年監視データテーブル25の指定されたメモリ界地に道院装護データの一部として所定の形式 で川時を記録する。 **災に、記録脳御手段22は、入川力回路21を介して受信されたかご内吹像データ296を、メモリ番地** (En+i) に周辺させて映像コードGIを発生させ、かつ、かご内映像データ29a川のメモリ番地(E n+G1)を指定してかび内収儀記録手段28へ送る。かび内収儀記録手段28は、収像コードG1を照視 データテーブル25の指定されたメモリ界地に所定の形式で配料する。また、かご内映像データ29aを映 像コードGiと共に監視映像ファイル29(許道を図4に示す。)に記録する。

[0011]

監視用サーバ20が、監視川端末装置40から入川力回路31を介して検索条件を受信すると、検索手段

30は、현路条件に従って監視データテーブル25に記録された退転状盤データと映像コードGIを、また、 監視映像ファイル29からかご内映像データ29aと映像コードG1を、それぞれ検索し、入出力回路31 からコンピュータネットワーク32を介して監視用端末装置40へ送信する。

[0012]

条件が入力される。 砂米条件に基いて配税用サーバ20において登場された巡覧状態デーデットには、入出力回路42を介して受信され、源に登場データテーブル43(詳価を図5に示す。)に記録される。また、かに内収像データ29aと収像コードG1も回接に、受信された超に铰弦収像ファイル44 (計 設置される。検索条件は、監視用端末装置40の検案条件入力手段41(詳細を図14に示す。)から検索 コンピュータネットワーク32は、ピル内に張り巡らされており、院弘川選末装置40はピル内の適所に **巻を図6に示す。) に記録される。**

[0013]

C内映像データ29aを取り出す。入川力回路47は、巡転状館データ、映像コードG i 及びかご内映像デ と、投示制御手段46は、入力された表示条件に従って検案データテーブル43から巡転状館データと映像 コードG I を取り出し、更に、この映像コードG I に基いて検殊映像ファイル44から映像コードG I とか **表示条件入力手段45によって、モニタ48に表示させるデータを取り出すための表示条件が入力される** 一夕29aをモニタ48に送信して表示させる。

図2は、システムパラメータテーブル23の内容を示す概念図である。各エレベータ佢に付された周イイの **管理番号Enに対応させて、パンク名、停止回数及び製造会社が記録されている。**

図3は、監視データテーブル25の内容を示す概念図で、各作理番号En位に対応させてテーブルが構成 されている。

即ち、管理番号E001のエレベータについては、メモリ帯地(E001+1)から始まって最後(=L)

[0015] 下、厄袋である。

メモリ番地は必要に広じて符号(En+i)で総称する。ここで、メモリ帯地を管理番号Enに関連させ たのは、符号の輻輳を避けるためである。

パンク名、日時、並びに、その日時におけるかご位配、選帳方向、戸38の周別状盤、選帳体止の別、及び、 各メモリ界地 (En+i) には、1秒間隔で記録されるものとし、そのデータの構成は、管理番号En、 正常異常の別からなる道転状態データと、かご内映像データ29aに付された映像コードGIからなる。

[0016]

図4は、監視映像ファイル29の内容を示す概念図で、各管照番号En年に対応させてファイルが構成さ

GL)のメモリ帯地(E001+GL)まで連結した配位領域からなり、収役のメモリ帯地(E001+GL)まで記録されると、吸初のメモリ帯地(E001+G1)に戻ってが現し、上書き記録される。管理所身E002のエレベータについては、メモリ帯地(E002+G1)から始まる配位領域がらなる。以下、 **即ち、管理番号E001のエレベータについては、メモリ帯地(E001+G1)から始まって最後(=** 回様である。

 $[0\ 0\ 1\ 7]$

なお、以下の説明においては、映像コードを符号GIで総体することも、また、メモリ帯地を表す符号(En+GI)とすることもある。ここで、メモリ帯地(En+GI)を管理番号Enと映像コードGIに関連 させたのは、符号の船機を避けるためである。

そのデータの結成は、かごな政役データ298と収像コード(En+G1)とからなり、収像コード(En+G1)によって熊弘データデーブル25と図道付けられる。即ち、符号Enによってエレベータが図道付 各メモリ界地 (En+Gi) には、監視データテーブル25と同期させて1秒回隔で記録されるものとし、 けられ、符号GIによって极路された日時が関連付けられる。

[0018]

図5は、故銘データテーブル43の内容を示す概念図である。

モリ領域からなり、検索結果は最初のメモリ帯地(E001+1)から背き込まれ、メモリ領域を超えない 範囲に取られ、超える場合はエラーとなる。管理番号E002のエレベータについては、メモリ番地(E0 即ち、管理番号E001のエレベータについては、メモリ番地(E001+1)から最後まで連続したメ 02+1) から你き込まれる。以下、同様である。

[0019]

図5に示す換紮データテーブル43は、図14に示す檢紮条件に拣いて、2003年6月1月の7時0分 0秒から8時0分0秒までの日時について、監視データテーブル25から検索された結果である。従って、

作里番号5001のエアペータについては、メモリ番他(5001+1)~(5001+3601)に運転 状態テータ及び映像コードGⅠが非番込まれる。管理番号5002のエレペータについては、メモリ番曲(5 002+1)~(E002+3601)となる。以下、同様である。

図6は、安殊駅会ファイル44の公券やボ中蔵的図りめる。

メモリ領域からなり、検索結果は最初のメモリ条地(E001+G1)から供き込まれ、メモリ領域を超え ない範囲に限られ、超える場合はエラーとなる。管理番号E002のエレベーグについては、メモリ番地(臣 **即ち、你里番号E001のエレベータについては、メモリ番地(E001+G1)から収後まで連続した** 002+G1) から作き込まれる。以下、同様である。

旭 (E001+G1) ~ (E001+G3601) にかご内欧像データ29a孜び吹像コード (En+G1) **改公データテーブル43の人外と国連する。従って、管理番号E001のエレベータについては、メモリ番** 図6に示す位案映像ファイル44は、図14に示す位案条件に基いて、2003作6月1日の7時0分0 砂から8時0分0秒までの目時について、監視吹像ファイル29から複雑された結果であって、図5に示す が得き込まれる,管理番号E002のエレベータについては、メモリ番炮(E002+G1)~(E002 +G3601)となる。以下、回接である。

以下、図7~図12に基いて動作を説明する。各動作は監視用サーバ20及び監視用端来装置40におい て、一定の時間開格で、所定の断番で動作するように構成されている。

図りに基いて、監視川サーバ20における監視データテーブル25及び監視映像ファイル29への登込み

動作を説明する。

リ界他(En+1)に供き込むため、手順S13で変数!=1に祝定される。 収後のメモリ帯地(En+L) なったか調べる。ここで、変数)は先回の俳込み動作における監視データテーブル25のメモリ帯地を示す ものである。従って、先回の特込みが、最後のメモリ番地(En+L)であった場合は、今回は先頭のメモ でない場合は、手輌S14へ移り、変数1=1+1に設定して先回の次のメモリ帯地(En+i)を指定す 手紙S11で、管理番号Enを管理番号E001に初期設定する。手幅S12で、変数1が最後の値しに

[0023]

また、手類S16で、時計26から日付と時刻を認み取って、それぞれ臨私データテーブル25のメモリ番 記録する。ここで、映像コードGiは、変数1に関連して付与されるものであり、更に、エレベータを区割 他(En+1)へ記録する。手部S17で、管理者号En、かご位置(勝4)、道権力向、戸30の周別、道権休止の別、正常別符の別、及び収保コードGiを監視データテーブル25のメモリ群地(En+1)へ 平断S15で、管理番号Enのエレベータのパンク名をシステムパラメータテーブル23から読み取り、 する必要がある場合は管理番号Enと組み合わされて符号(En+GI)で扱される。

[0024]

監視映像ファイル29へ背き込まれる。手MS19で、最後の管理器号ENまで背き込んだ場合は処理を検 7し、最後ではない場合は手順520で、次の管理番号Enについて手順511から上記の処理を繰り返す。 ここで、変数1は、最後の管理を与ENのエレベータについて併き終わったときの値のままとなる。従って、次回の特込みはS14により最後に併き込まれたメモリ番地(En+1)に続くことになり、更に、手 下MS18で、かご内吹像データ29aがカメラ5によって協談され、吹像コード (En+GI) と共に **断S13によって初如値に敗定されて領環し、上供き記録されることになる。**

[0025]

図8に基いて、配扱川端末数四40の基本動作を説明する。

監扱川端末装置40を立ち上げると、モニタ48は図13に示す初期両面となる。この初期両面において、 下断331で、複楽約48cにマウスポインタ48cが移されてクリックされる(以下、「ポインティング」 という。)と図9に示す処理へ移り、検索条件が入力される。手順832で、監視倒48bがポインティングされると図12に示す処理へ移り、検案されたデータがモニタ48に表示される。手順833で終了倒が ポインティングされると、手配S34でモニタ48は図13に示す初別両面へ復始して処理を終了する。 [0026]

図9に基いて、配払川端末数限40から検索条件の入力動作を説明する。

3及び依然映像ファイル44がクリアされる。手机S51で、モニタ48は図14に示す後案条件入力画面 図8の平断531で、複楽創48aポインティングされると、手刷550へ移り、複楽データデーブル4 となる。手机S52で、複条条件である複条川外目時と複案核子目時が入力され、OK館がポインティング されると、手削S53で、監視用サーバ20へ送信されて処理を終る。

平断S52で、放案条件が入力されなかった場合は、手腳S54へ移り、終了倒48cがポインティング されると処理を終る。ポインティングされない場合は入力待ちの状態で処理を終了する。

図10は監視川サーバ20における複雑単作であって、監視川端末技図40で入力された複雑条件に応動 するものである。

手加S61で、検発開始目時と検案株プ目時を受信すると、手加S62で、検案開始目時に一致する日時 Sに併き込む。同様に、手狐S63で、検索終了目時の変数1を特定し、その値を変数10に消き込む。手 が配録された監視データテーブル25のメモリ帯地(E001+1)から変数:を特定し、その値を変数! 低S 6 4で、管理番号En=E001に初期設定する。手紙S 6 5で、変数)=) s に初期設定する。

[0028]

平断S66で、熊視データテーブル25のメモリ帯地(En+j)に記録された巡転状盤データと映像コードGjを監視用端末装配40へ送信する。手配S67で、熊視吹像ファイル29のメモリ番地(En+Gj)に記録されたかご内映像データ29gと映像コードGjを臨視用端末装図40へ送信する。以下、手順 技聞40へ検索結果を送信する。手順S68で、変数)が変数)をになった場合は手順S70及び手順S71を介して次の管理番号を1とかって、監視データテーブル25のメモリ界地(En+1s) \sim (En+1S68及び手順S69を介して変数」をインクリメントして役案終了日時まで逐次的に検案して監視川端末 e)に記録されたデータと監視映像ファイル29のメモリ帯地(En+Gjs)~(En+Gje)に記録 されたデータを逐次的に検索して監視用端末装置40へ送信し、最後の管理番号ENまで検索し送信すると 処理を終了する。

なお、変数1に替えて変数1を使用したのは、変数1はデータ収集で監視データテーブル25に最後に当 き込んだメモリ帯地(En+i)を示す値になっており、その値を保持させるためである。

[0029]

図11は、監視用端末技假40における検案データテーブル43及び検案映像ファイル44への検案デー

タの街込み助作である。

平版S80で、院扱川サーバ20から送信された検索結果を監扱川端末装配40が受信すると、手町S82で、受信した検案データから管理番号Enと目時を読み取り、検索開始日時を変数1=1としたときの検 **記板状態データ及び映像コードG | を検索データテーブル43の指定されたメモリ帯地(En+1)へ供き** 衆日時の変数1を算出し、検案データテーブル43のメモリ帯地(En+1)を指定する。手順S83で、

[0030]

平型284で、砂袋収像ファイル44のメモリ茶地(En+G1)を指定し、手配385で、設殊収保ファイル44のメモリ茶地(En+G1)にかご与収像データ29a及び収像コードG1を供き込む。改法終 日時までむき込むと手類386から手類387へ移り、最後の管理番号ENまで供き込んで処理を終了す

巡転状盤データ及び映像コードG 1 が背き込まれた検案データテーブル4 3 を図 5 に示し、かご内映像デ ータ29a及び映像コードGiが供き込まれた検索映像ファイル44を図6に示す。

図12は、検案データをモニタ48に表示させる処理を示す。

4に示す状態になっているとする。監視剣48がポインティングされると、図8の手断532から図12の手断590へ移る。手刷590で、図15に示す表示条件入力手段45がモニタ48に表示される。投示条 作入力手段45は、表示すべき目時と、パンク名と、かご位間と、運転体止と、正常異常と、表示形式とを **的ペデータテーブル43及び検索映像ファイル44へ検案データが供き込まれ、モニタ48の阿前は凶1 桁定することができる。各指定項目は加重されるものとする。**

[0032]

表示条件が指定されると手類S91から手類S92へ移る。ここでは、図15に示したとおり、表示目時 (2003年6月1日7時30分0秒)と第1パンクが指定された例を示す。

93へ移る。手捌593では指定された表示目時における巡転状態データがモニタ48に表示される。その 図15のとおり投示形式が「固定」としてOK創がポインティングされた場合は、 下超592から下船5 既要を図15に示す。即ち、かご位配は整備上の位配で表示される。

手加S94では指定された表示日時を開始日時として切り替って先の日時の運転状態データが加次モニタ4 表示形式が「先移動」としてOK創がポインティングされた場合は、手類S92から手類S94へ移る。 8に表示される。

手加S95では指定された安示日時を開始日時として切り替って後の日時の近転状盤データが加次モニタ4 投示形式が「後移動」としてOK創がポインティングされた場合は、手順S92から手順S95へ移る。 8に表示される。

[0033]

モニタ48上のかご位限がポインティングされると、かご内映像データ29aと映像コード(En+G1) がモニタ48に迫加して投示される。図16は、管理番号E001のかご位置がポインティングされた場合

なお、表示形式が「先移動」でかご位置がポインティングされた場合は、かご内映像データ298と映像 を例示したものである。

コード(En+GI)を含めて、表示口時の切样りと比に、切符後の口時におけるデータ内容に加次切り棒 えられて从示される。

容が加次表示される。従って、図14に示す検案条件入力手段41で現任の目時を入力し、図15に示す表 **示条件人力手段45で「後移動」とした場合は、監視川サーバ20に取り込まれた最新のデータがモニタ48に表示される。即ち、退転状態データやかご内映像データ298をリアルタイムで表示させることができ 表示形式が「後移動」の場合も同様であり、表示目時が切り替えられて、切替後の目時におけるデータ内**

[0034]

データと、この運賃状盤データの記録と同時に記録されたかご内収像データ29aとを対応付けて監視川サーバ20に記録して近半控制し、この監視川サーバ20にコンピュータネットワーク32を介して監視川端 め、指定した自時におけるかご内吹像を監視することにより、かご内という密定におけるセキュリティを向 上記法権の形態1によれば、エレベータ1の退転状態が所定の時間国隔で自時と共に記録された選転状態 を監視するようにしたので、エレベータ1の運転状態に応じてかご内映像を監視することができる。このた 1.させることができると共に、1台の技限で監視することもできるので、数四スペースを狭小化させること **水投資40を接続し、監視川サーバ20に記録されているデータをモニタ48上に表示させてエレベータ1** ができる。これに伴って保負も省力化されるので、監視業務の費用を広域させることができる。

また、監視川サーバ20に記録されたデータを遡及してモニタ48上に投示させることができるので、呉 常状態及び男常原因を早期に発見することもできる。

的たな監視場所に敷設されている現場のコンピュータネットワーク32に監視用端未装置40を接続すればよい。このため、ピルの作唱体網の変動に容易に対応することができる。監視不能原同を延縮化することも 特に、監視川端末装置40はコンピュータネットワーク32に接続すればよいので、監視場所が変っても、

[0035]

更に、監視場所が増設される場合でも同様に容易に対応することができる。

災にまた、監視川サーバ20に記録されているデータを敬案する条件も、モニタ48から入力されるので、 エレベータの監視装置をコンパクト化させることができる。

火にまた、船扱川サーバ20から船税川端末装置40へ取り込んだ巡転状盤データとかご内映像データ2 9 nを、表示させる自時を前後に切り替えて加次モニタ48に表示させるようにしたので、広い時間帯に瓦 って脱れすることができる。

火にまた、モニタ48に表示されているかご仏器がポインティングされると、かご内映像データ29aが モニタ48に表示されるので、同時刻におけるエレベータの巡覧状態とかご内映像を併せて表示させること ができ、監視の充実化を図ることができた

[0036]

なお、上記火船の形像1では、破光条件入力手段41は、図14に示したとおり、日時のみとしたが、これに限られるものではなく、監視データテーブル25に記録された各項目毎に破穽することも可能である。それを火船する具体的内容は、上部火船の形態1から容易に對揺できるので、詳細は名略する。

[0037]

「記写の必果

人収像データとや脂粕川サーバで気中して記録管理させると共に、この脂粕川サーバをコンピュータネットワークに協能し、更に、このコンピュータネットワークに腐粕川端末装配を接続して通信状態データとかご 口時と共に記録された遺伝状像データと、この遺伝状像データに関連合けてかご内の映像が記録されたかご この急別に係るエレベータの監視装置は以上説別したとおり、エレベータの運転状態が所定の時間開锅で 内吹像データをモニタに没示させるようにしたものである。

セキュリティを向上させることができると共に、監視用サーバに配縁されたデータを遡及してモニタ上に表 このため、エレベータの巡信状盤に応じてかご内吹像を監視することができ、かご内という密塞における 示させることができるので、男常状態及び異常原因を早期に発見することもできる、という効果を奏する。

特に、監視川端末装削はコンピュータネットワークに接続すればよいので、監視場所が変っても、既殺の コンピュータネットワーク3.2 に監払川路米技院を接続すればよい。このため、ピルの作馬体値の変勢に斧 **場に対応することができ、監視不能別問も短縮化させることもできる、という効果も併せて姿する。**

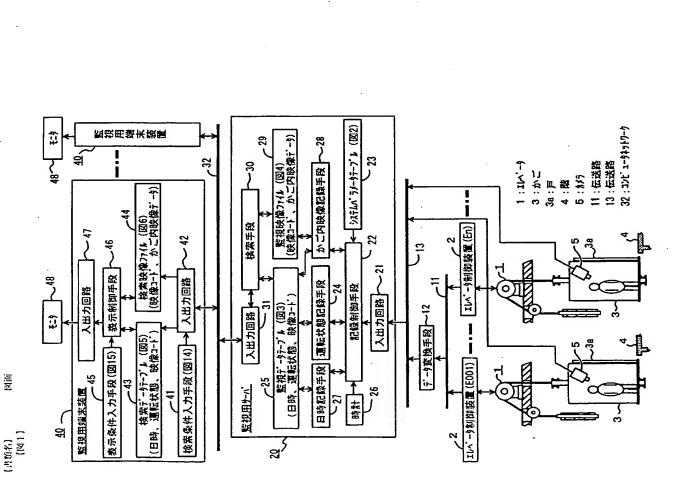
- この発明の実施の形態1におけるエレベータの監視装置の全体構成を示すプロック図 [图]
 - ツスナムパレメータナーブル230人於やボヤ戰分区 院式アータアープラ250人於かぶか貫分区。 [図2]
 - (医区)
- 熊克県をファイル29の内状を示す政会区。 (区区)
- 否述アータアーブラ43の兄父かぶを競役区。 図3
 - **玄式気気ファイラ440玄弦がボヤ萬仏区。** [多図]
- 監視川サーバ20における監視データテーブル25及び監視映像ファイル29への登込み動

作を示す流れ図

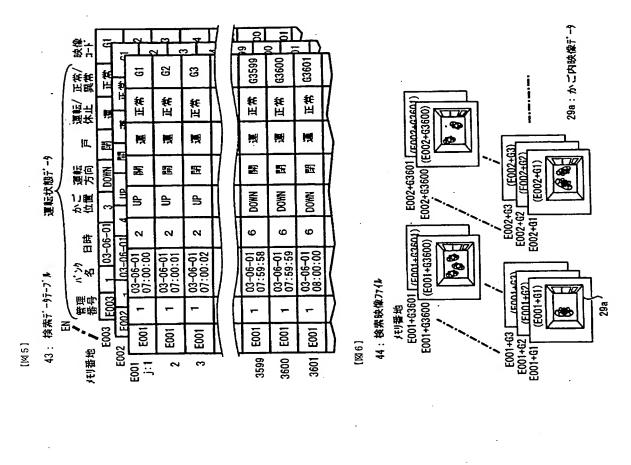
- 院 祝田 諸末校院 400 様木豊信を示す流れ図。 [8 図
- 院、田田田県大林四40から数米条件の人力単作を示す流れ図。 [6図]
 - 監視川サーバ20における検索型作を示す流れ図。
- 監視用端末装置40の検案データテーブル43及び検案映像ファイル44への背込み動作 [図10] [図11] を示す流れ図。
 - 校案データをモニタ48に表示させる動作を示す権力図。 初期両面を表示するモニタ48の正面図。 校案条件入力手段41を表示するモニタ48の正面図。 [図12] [図13]

[図14]

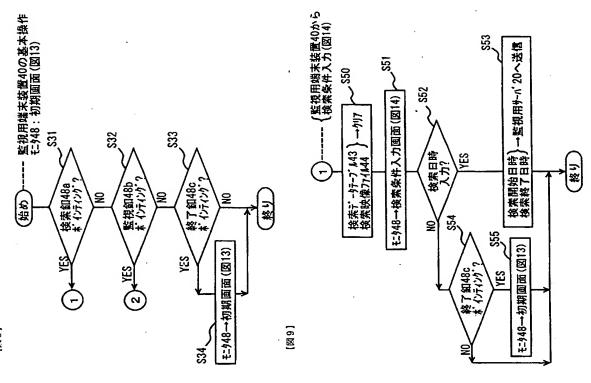
- 表示条件入力手段45と運転状態が表示されたモニタ48の正面図。
- 投示条件入力手段45、退転状態及びかご内映像が投示されたモニタ48の正面凶
- (作号の説明) [図15] [図16]
- 衮 2 エレベータ師御装院、 3 かご、 4 砕、 5 カメラ、 11 伝送路、 1監視川サーバ、 23 システムパラメータテーブル、 25 監視データテーブル、 43 監視映像ファイル、 40 監視用端末装置、 41 検索条件入力手段、 44 检索映像ファイル、 45 表示条件入力手段、 48 モニタ 3 伝送路, 20 26 時計, 29 珠データテーブル、 **ドレベータ**



製造会社	A社	A社	A社	A社	8社	8社	BAt
停止階数 製造会社	10	6	6	6	2	7	7
システムパ・ラメータテーブ・ル音理番号 バンク名	第11,79	第11.ツ	第11、ツ	第117.79	第2パンク	第2パンク	第2パンク
23: システムパラ 管理番号	E001	E002	E003	E004	E005	E006	E007
2,							



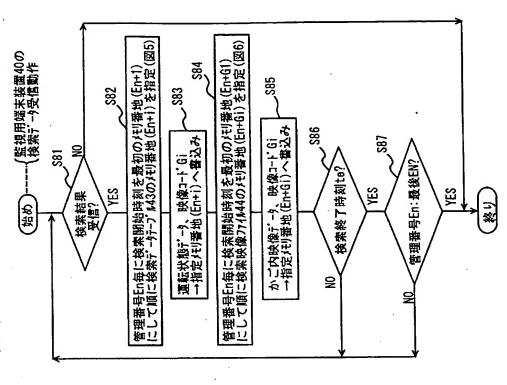
298: かご内映像デー9 61 **G12** 8 ස (E002+G3) 计 计 计 计 (E002+G2) (E002+G1) 闄 膜 턵 Ħ 運転状態デー 噩 噩 噩 主 E002+63 湖 万 万 E002+G2 E002+61 9 か位ご置 9 ₽ 음 읔 29: 監視映像77/4 က က 8 蓝田 0 03-06-01 07:00:10 03-06-01 07:00:02 03-06-01 07:00:00 03-06-01 07:00:01 (E001+63) (E001+62) 25:監視デーゲープル (E001+G1) 管理 /町 曲地 29a E001+GL 11 E001 E001 E001 E001 E001+63 E001+62 [图3] [基4] 把雜色 Ξ E001+61 12

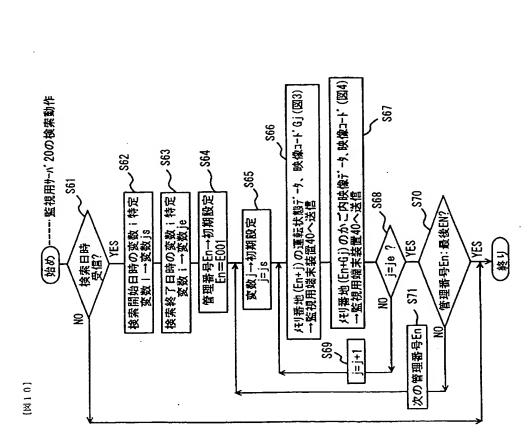


--- I/v. -9制御装置2 ---- 3174N 71-97-7 1123 監視用サーバ 20のデーチ収集動作 【監視データデー7 1/25、 【監視映像ファイル28への書込み】 -- 1175 →監視デー9テー7 1/25 / /モリ番地(En+i) S16 **S15** かい内映像 | 監視映像774/29 かい内映像 | 14/1年時 | 14/1年年時 | 14/1年年時 | 14/1年年時 日時一 監視デーケテープ 1,25 月時一 兵リ番地(En+i) バンク名En→ 監視データテープル25 ベンク名En→ メモリ番地(En+i) 管理器号En→初期股定 En=E001 管理番号En:最後EN? 東数 | 三級後门 1=:+1 数り 오 多 Æ 왕 11 次の管理番号En

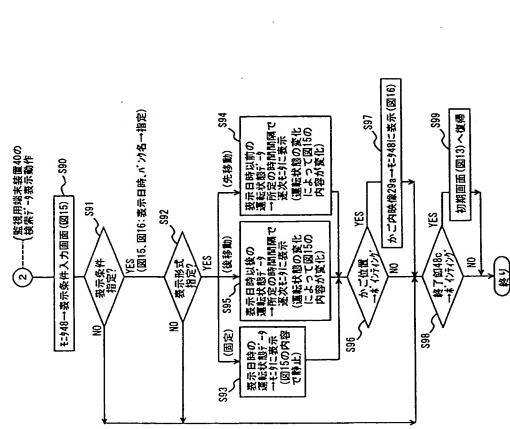
[8区]

(区区)



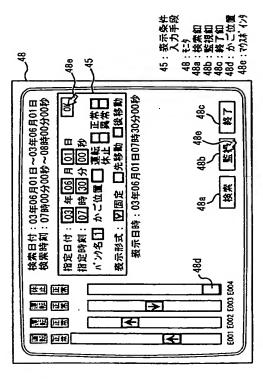


[図11]

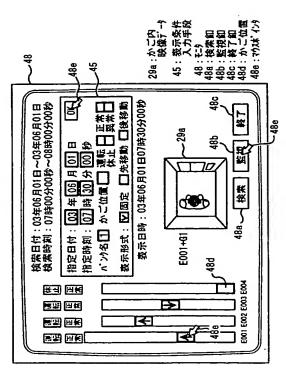


[図13]

[岡12]



[岡16]



[報題] [政約]

かご3内のセキュリティ向上と、エレベータ1の異常状態を早期に発見すると共に、監視場所を 容易に変更増設することができるエレベータの監視装配を得る。

【解決手段】 エレベータ1の運転状態が所定の時間間隔で目時と共に配縁された運転状態データと、この運転状態データに関連するかご3内の映像が記録されたかご内映像データ29aとを監視用サーバ20で状中して記録管理させると共に、この監視用サーバ20をコンピュータネットワーク32に接続し、更に、このコンピュータネットワーク32に接続し、更に、このコンピュータネットワーク32に接続し、更に、このコンピュータネットワーク32に接続し、更に、このコンピュータネットワーク32に能視用端末装配40を接続して運転状態データとかご人以吸像データ29 aをモニタ48に表示させるようにしたものである。

[過光図]